



KOREAN PATENT LAID-OPEN PUBLICATION

- (1) Publication number: 10-2002-0014496
- (2) Date of publication of application: February 25.2002
- (3) Application number: 10-2000-0047821
- (4) Date of filing: August 18.2000
- (5) Applicant: CURITEL COMMUNICATIONS, INC
- (6) Inventor: JI, JEONG GEUN; RYU, WON IK
- (7) Title of Invention: MOBILE COMMUNICATION TERMINAL EQUIPPED WITH DIGITAL CAMERA
- (8) Abstract:

PURPOSE: A mobile communication terminal equipped with a digital camera is provided to allow a camera lens to be rotated in all directions, so that image information such as the face of a user and background can be selectively provided upon video communication.

CONSTITUTION: An RF(Radio Frequency) transceiver(10) transmits RF signals including voice data and image data to a base station, and receives RF signals from the base station for outputting. A camera lens(20) images a subject and outputs the imaged data. An A/D(Analog-to-Digital) converter(30) receives the image data from the camera lens(20) and converts the image data to digital signals for outputting. A key input unit(40) outputs a rotation angle selection signal according to the level of a rotation angle of a camera lens selected by a user. An external memory(80) stores compressed image data. A main controller(50) divides the RF signals received from the RF transceiver(10) into voice data and image data for outputting, and compresses only the image data for the storage in the external memory(80). Also the main controller(50) outputs a rotation angle control signal corresponding to the rotation angle selection signal received from the key input unit(40). An LCD(Liquid Crystal Display) display panel(60) receives the image data from the main controller(50) and displays the image data for the user. An audio

unit(70) receives the voice data from the main controller(50) for outputting. A camera lens operating signal generator(90) outputs a rotation angle operating signal corresponding to the rotation angle control signal received from the main controller(90). And a camera lens operator(100) rotates the camera lens(20) correspondingly to the rotation angle operating signal received from the camera lens operating signal generator(90).

引用例 2 の写し

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl. 7
H04Q 7/14

(11) 공개번호 특2002-0014496
(43) 공개일자 2002년02월25일

(21) 출원번호 10-2000-0047821
(22) 출원일자 2000년08월18일

(71) 출원인 주식회사 현대큐리텔
송문섭
경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1

(72) 발명자 류원익
서울특별시강남구개포동대청아파트302동810호
지정근
서울특별시성동구성수1가2동13-161한양연립다동101호

(74) 대리인 김학제
문혜정

본시 청구 : 없음

(54) 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기

요약

본 발명은 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기, 더욱 상세하게는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 이용한 화상 통화시 사용자의 얼굴 뿐만 아니라 주변 배경이 사용자에게 의해 선택될 수 있도록 카메라 렌즈를 전방향으로 회전 가능하도록 해주는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기에 관한 것으로서, 본 발명에 의한 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기에 의하면, 화상 통화시 상대방에게 다양한 화상정보를 전송할 수 있게 되어 사용자들에게 보다 더 질 높은 이동통신 서비스를 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 디지털 카메라 또는 무비 디지털 카메라 적용시 직접보면서 촬영할 수 있도록 해준다는 뛰어난 효과가 있다.

배치도
도 1

백인어
RF 송/수신부, 카메라 렌즈, 키 입력부, 주 제어부, 카메라 렌즈 구동신호 발생부, 카메라 렌즈 구동부

발명자

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기의 구성을 나타낸 기능블록도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기의 개략 정면도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 이용한 사용상태도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

10 : RF 송/수신부 20 : 카메라 렌즈

30 : 아날로그/디지털 변환기 40 : 키 입력부

50 : 주 제어부 60 : LCD 표시패널

70 : 오디오부 80 : 외부 메모리부

90 : 카메라 렌즈 구동신호 발생부 100 : 카메라 렌즈 구동부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

본 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 이용한 화상 통화시 사용자의 얼굴 뿐만 아니라 주변 배경이 사용자에게 의해 선택될 수 있도록 카메라 렌즈를 전방향으로 회전이 가능하도록 해주는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기에 관한 것이다.

종래의 이동통신 단말기는 디지털 카메라의 기능이 결합되어 있지 않아 그 기능이 필요한 경우 디지털 카메라 자체를 따로 소지해야 하는 문제점이 있었다.

상술한 문제점을 해결하기 위해 IMT(International Mobile Telecommunicati

on; 이하 IMT라 칭함.)-2000 또는 화상 전화기등이 개발되고 있으나 대부분 디지털 카메라가 이동통신 단말기에 내장 고정형으로 설치됨에 따라 고정된 위치에서 상대방과의 얼굴을 마주보는 화상 통화만이 가능하고, 사용자가 카메라 렌즈의 투영 범위를 벗어나는 경우에는 화상 통화가 적용되지 못하게 될 뿐만 아니라, 사용자의 주변 배경 등의 다양한 화상 정보가 제공되지 못하게 되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 본 발명의 목적은 카메라 렌즈가 전방향으로 회전이 가능하도록 해줌으로써 화상 통화시 사용자의 얼굴 뿐만 아니라 주변 배경 등의 다양한 화상 정보를 사용자의 선택에 의해 선택적으로 제공할 수 있는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 제공하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기는, 음성 데이터 및 화상 데이터 등이 포함된 RF 신호를 기지국으로 송신하는 한편, 기지국으로부터 RF 신호를 수신받아 출력하는 RF 송/수신부;

피사체를 촬상한 후 그 촬상한 화상 데이터를 출력하는 카메라 렌즈;

상기 카메라 렌즈로부터 화상 데이터를 입력받음과 동시에 그 화상 데이터를 디지털 신호로 변환한 후 출력하는 아날로그/디지털 변환기;

사용자가 선택한 카메라 렌즈의 회전각도 레벨에 따른 회전각도 선택신호를 출력하는 키 입력부;

압축된 화상 데이터를 저장하는 외부 메모리부;

상기 RF 송/수신부로부터 RF 신호를 입력받으면 그 RF 신호를 음성 데이터 및 화상 데이터로 분리한 후 출력함과 동시에 상기 화상 데이터만을 압축하여 상기 외부 메모리부에 저장하는 한편, 상기 키 입력부로부터 회전각도 선택신호를 입력받으면 그 회전각도 선택신호에 해당하는 회전각도 제어신호를 출력하는 주 제어부;

상기 주 제어부로부터 화상 데이터를 입력 받음과 동시에 그 화상 데이터를 사용자에게 디스플레이하는 LCD 표시패널 ;

상기 주 제어부로부터 음성 데이터를 입력 받은 후 출력하는 오디오부;

상기 주 제어부로부터 회전각도 제어신호를 입력받은 후 그 회전각도 제어신호에 상응하는 회전각도 구동신호를 출력하는 카메라 렌즈 구동신호 발생부; 및

상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부로부터 회전각도 구동신호를 입력받은 후 그 회전각도 구동신호에 상응하도록 상기 카메라 렌즈를 회전시키는 카메라 렌즈 구동부로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 일 실시예에 의한 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기의 기능블록도로서, 본 발명의 일 실시예에 의한 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기는 RF(Radio Frequency; 이하 RF라 칭함.) 송/수신부(10); 카메라 렌즈(20); 아날로그/디지털 변환기(30); 키 입력부(40); 주 제어부(50); LCD(Liquid Crystal Display; 이하 LCD라 칭함.) 표시패널(60); 오디오부(70); 외부 메모리부(80); 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90); 및 카메라 렌즈 구동부(100)로 구성되어 있다.

상기 RF 송/수신부(10)는 송신단측으로부터 음성 데이터 및 화상 데이터 등이 포함된 RF 신호를 기지국으로 송신하는 한편, 기지국으로부터 RF 신호를 수신받아 상기 주 제어부(50)로 출력하는 역할을 한다.

또한, 상기 카메라 렌즈(20)는 피사체를 촬상한 후 그 촬상한 화상 데이터를 상기 아날로그/디지털 변환기(30)로 출력하는 역할을 한다.

그러면, 상기 아날로그/디지털 변환기(30)는 상기 카메라 렌즈(20)로부터 화상 데이터를 입력받음과 동시에 그 화상 데이터를 디지털 신호로 변환한 후 상기 주 제어부(50)로 출력하는 역할을 한다.

상기 키 입력부(40)는 숫자 버튼, 기호 버튼 및 기타 기능 버튼으로 이루어져 사용자가 선택한 상기 카메라 렌즈(20)의 회전각도 레벨에 따른 회전각도 선택신호를 상기 주 제어부(50)로 출력하는 역할을 한다.

그러면, 상기 주 제어부(50)는 상기 RF 송/수신부(10)로부터 RF 신호를 입력받으면 그 RF 신호중 음성 데이터를 상기 오디오부(70)로 출력하며, 화상 데이터는 상기 LCD 표시패널(60)로 출력하는 한편, 상기 키 입력부(40)로부터 회전각도 선택신호를 입력받으면 그 회전각도 선택신호에 해당하는 회전각도 제어신호를 상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90)로 출력하는 역할을 한다.

또한, 상기 LCD 표시패널(60)은 상기 주 제어부(50)로부터 화상 데이터를 입력 받은 후 사용자에게 디스플레이 하는 역할을 한다.

또한, 상기 오디오부(70)는 상기 주 제어부(50)로부터 음성 데이터를 입력 받음과 동시에 그 음성 데이터를 증폭하여 사용자가 들을 수 있는 기계적 신호로 변환하여 출력하는 역할을 한다.

상기 외부 메모리부(80)는 상기 주 제어부(50)로부터 상기 카메라 렌즈(20)에서 촬상한 화상 데이터를 압축 데이터로 입력받아 저장하고, 재생시 저장된 압축 데이터를 상기 주 제어부(50)로 출력하는 역할을 한다.

또한, 상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90)는 상기 주 제어부(50)로부터 회전각도 제어신호를 입력받은 후 그 회전각도 제어신호에 해당하는 회전각도 구동신호를 상기 카메라 렌즈 구동부(100)로 출력하는 역할을 한다.

그러면, 상기 카메라 렌즈 구동부(100)는 상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90)로부터 회전각도 구동신호를 입력받은 후 그 회전각도 구동신호에 해당하는 만큼 상기 카메라 렌즈(20)를 회전시키는 역할을 한다. 이때, 상기 카메라 렌즈(20)는 사용자의 선택에 따라 자동적으로 회전될 수 있으며, 도 2 및 도 3에서 도시한 휴대폰(1)에는 상기 카메라 렌즈 구동부(100)에서 출력한 회전각도 구동신호에 따라 실제로 회전되는 축(21)이 도시되어 있으며, 상기 축(21)이 형성된 카메라 렌즈(20)가 사용자에게 의해 수동으로 회전될 수도 있다.

그러면, 상기와 같은 구성을 가지는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기의 동작과정에 대해 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.

먼저, 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 이용하여 화상 통화를 하는 경우, 상기 RF 송/수신부(10)는 기지국으로부터 상대방의 음성 데이터 및 화상 데이터 신호등이 포함된 RF 신호를 입력받음과 동시에 그 RF 신호를 상기 주 제어부(50)로 출력한다.

그러면, 상기 주 제어부(50)는 상기 RF 송/수신부(10)로부터 입력된 RF 신호를 음성 데이터 및 화상 데이터로 분리한 후, 상기 음성 데이터는 상기 오디오부(70)로 출력하고, 상기 화상 데이터는 상기 LCD 표시패널(60)에 출력한다.

이에 따라 상기 LCD 표시패널(60)은 상기 주 제어부(50)로부터 입력받은 화상 데이터를 사용자가 볼 수 있도록 디스플레이하며, 상기 오디오부(70)에서는 상기 주 제어부(50)로부터 입력받은 음성 데이터를 증폭한 후 사용자가 들을 수 있는 기계적 신호로 변환하여 출력하게 된다.

이때, 상기 카메라 렌즈(20)는 사용자의 얼굴을 촬상한 후 화상 데이터를 상기 아날로그/디지털 변환기(30)로 출력한다.

이후, 상기 아날로그/디지털 변환기(30)는 상기 카메라 렌즈(20)로부터 화상 데이터를 입력받은 후 디지털 신호로 변환하여 상기 주 제어부(50)로 출력한다.

그러면, 상기 주 제어부(50)는 음성 데이터 및 상기 카메라 렌즈(20)에서 촬상한 화상 데이터 등이 포함된 RF 신호를 상기 RF 송/수신부(10)를 통해 송신하게 된다. 이때, 송신된 RF 신호는 상대방의 휴대폰(1)에 수신되어 상술한 동작 과정을 수행하게 된다.

이러한 화상 통화시 상대방으로부터 도 3에 도시한 바와 같이, 주변 배경에 대한 화상 요청이 있는 경우, 사용자가 키 입력부(40)를 통해 카메라 렌즈(20)를 회전시키기 위한 회전각도 선택신호를 상기 주 제어부(50)로 출력하게 된다.

이때, 상기 주 제어부(50)는 상기 키 입력부(40)로부터 회전각도 선택신호를 입력받아 그 회전각도 선택신호에 해당하는 회전각도 제어신호를 상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90)로 출력한다.

또한, 상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90)는 상기 주 제어부(50)로부터 회전각도 제어신호를 입력받아 그에 해당하는 회전각도 구동신호를 상기 카메라 렌즈 구동부(100)로 출력한다.

그러면, 상기 카메라 렌즈 구동부(100)는 상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부(90)로부터 입력되는 회전각도 구동신호에 해당하는 만큼 카메라 렌즈(20)를 회전시키게 된다.

또한, 상기 카메라 렌즈(20)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 축(21)에 연결되어 상기 카메라 렌즈 구동부(100)에 의해 자동으로 회전될 수 있으며, 사용자에게 의해서 수동으로 회전될 수도 있다. 또한, 상기 카메라 렌즈(20)는 전방향으로 회전 가능한 360° 회전 범위를 갖는다.

한편, 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 디지털 카메라 또는 무비 디지털 카메라로 활용하는 경우, 상기 키 입력부(40)에 형성된 활용모드 버튼을 선택한 후 상술한 동작과정과 같이 상기 카메라 렌즈(20)를 회전시킴과 동시에 그 카메라 렌즈(20)에 촬상되는 화상 정보를 LCD 표시패널(60)에 디스플레이 한다.

이후, 상기 LCD 표시패널(60)에 디스플레이된 화상 정보를 사용자가 직접 보면서 녹화를 한 후 종료한다.

따라서, 상술한 동작과정에서와 같이 카메라 렌즈가 전방향으로 회전이 가능해짐에 따라 화상 통화시 다양한 화상 정보를 제공할 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의한 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기에 의하면, 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기를 이용한 화상 통화시 사용자의 얼굴 뿐만 아니라 주변 배경이 사용자에게 의해 선택될 수 있도록 카메라 렌즈를 전방향으로 회전이 가능하도록 해줌으로써 화상 통화시 상대방에게 다양한 화상정보를 전송할 수 있게 되어 사용자들에게 보다 더 질 높은 이동통신 서비스를 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 디지털 카메라 또는 무비 디지털 카메라 적용시 직접보면서 촬영할 수 있도록 해준다는 뛰어난 효과가 있다.

실시예의 범위

청구항 1.

음성 데이터 및 화상 데이터 등이 포함된 RF 신호를 기지국으로 송신하는 한편, 기지국으로부터 RF 신호를 수신받아 출력하는 RF 송/수신부;

피사체를 촬상한 후 그 촬상한 화상 데이터를 출력하는 카메라 렌즈;

상기 카메라 렌즈로부터 화상 데이터를 입력받음과 동시에 그 화상 데이터를 디지털 신호로 변환한 후 출력하는 아날로그/디지털 변환기;

사용자가 선택한 카메라 렌즈의 회전각도 레벨에 따른 회전각도 선택신호를 출력하는 키 입력부;

압축된 화상 데이터를 저장하는 외부 메모리부;

상기 RF 송/수신부로부터 RF 신호를 입력받으면 그 RF 신호를 음성 데이터 및 화상 데이터로 분리한 후 출력함과 동시에 상기 화상 데이터만을 압축하여 상기 외부 메모리부에 저장하는 한편, 상기 키 입력부로부터 회전각도 선택신호를 입력받으면 그 회전각도 선택신호에 해당하는 회전각도 제어신호를 출력하는 주 제어부;

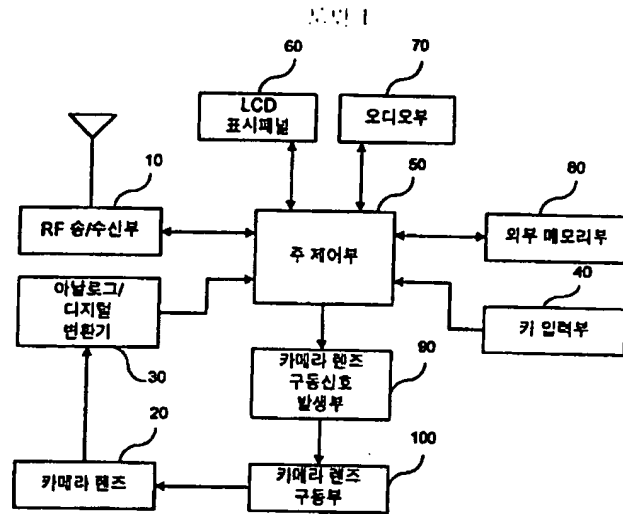
상기 주 제어부로부터 화상 데이터를 입력 받음과 동시에 그 화상 데이터를 사용자에게 디스플레이하는 LCD 표시패널

상기 주 제어부로부터 음성 데이터를 입력 받은 후 출력하는 오디오부;

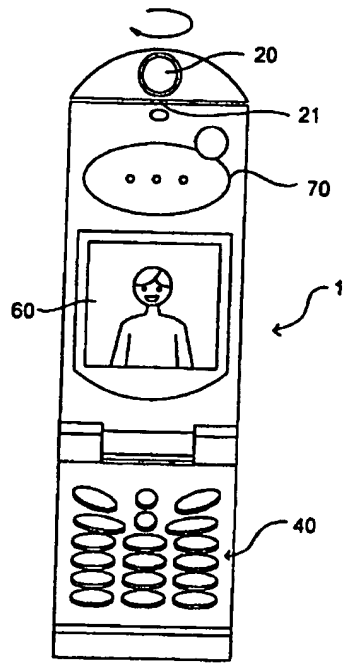
상기 주 제어부로부터 회전각도 제어신호를 입력받은 후 그 회전각도 제어신호에 상응하는 회전각도 구동신호를 출력하는 카메라 렌즈 구동신호 발생부; 및

상기 카메라 렌즈 구동신호 발생부로부터 회전각도 구동신호를 입력받은 후 그 회전각도 구동신호에 상응하도록 상기 카메라 렌즈를 회전시키는 카메라 렌즈 구동부로 구성된 것을 특징으로 하는 디지털 카메라가 장착된 이동통신 단말기.

도면



도면 2



도면 3

